

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89119942.4

51 Int. Cl.⁵: H02G 3/16, H02G 3/08

22 Anmeldetag: 27.10.89

30 Priorität: 31.12.88 DE 8816234 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.07.90 Patentblatt 90/28

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **A. & H. Meyer GmbH Leuchten und Büroelektrik**
Industriestrasse 12
D-4926 Dörentrup-Humfeld(DE)

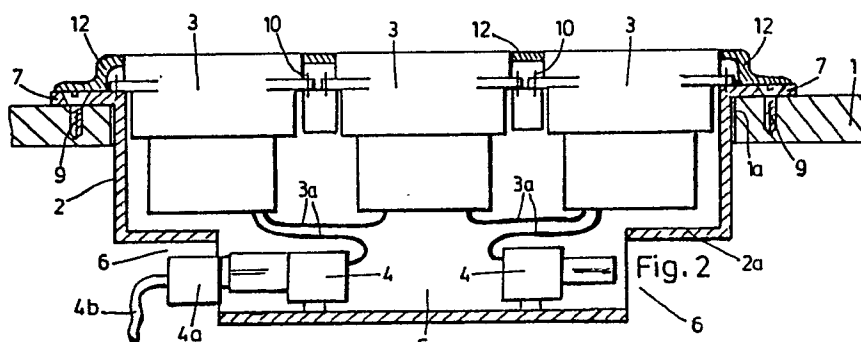
72 Erfinder: **Meyer, Horst**
Bundesstrasse 36
D-4926 Dörentrup-Humfeld(DE)

74 Vertreter: **Hanewinkel, Lorenz, Dipl.-Phys.**
Patentanwalt Ferrariweg 17a
D-4790 Paderborn(DE)

54 **Elektrische Installationseinheit zum Einbau in Verkleidungswandungen.**

57 Die elektrische Installationseinheit zum Einbau in Verkleidungswandungen weist eine langgestreckte, mehrere elektrische Einsätze (3) in Form von Steckdosen und/oder Steckern und/oder Sicherungen und/oder Kommunikationseinsätzen und elektrische Anschluß- und Verbindungsstücke (4), vorzugsweise Steckverbinder, für einen Netzanschluß und/oder eine Verkabelung aufnehmende Einbaubox (2) auf.

Diese Einbaubox (2) ist mit einer angeformten, mindestens gegenüber einem Boxlängenenende zurückversetzten Aufnahmekammer (5) für die elektrischen Anschluß- und Verbindungsstücke (4) ausgestattet. Dabei läßt sich die Aufnahmekammer (5) an der der Zugangsseite für die elektrischen Einsätze (3) gegenüberliegenden Seite der Einbaubox (2) über den Boxenboden (2a) hinausragend als separates Gehäuseteil durch Schrauben od. dgl. befestigen oder über den Boxenboden (2a) hinausragend einteilig anformen.



Elektrische Installationseinheit zum Einbau in Verkleidungswandungen

Die Erfindung bezieht sich auf eine elektrische Installationseinheit zum Einbau in Verkleidungswandungen, mit einer langgestreckten, mehrere elektrische Einsätze in Form von Steckdosen und/oder Steckern und/oder Sicherungen und/oder Kommunikationseinsätze und elektrische Anschluß- und Verbindungsstücke, vorzugsweise Steckverbinder, für einen Netzanschluß und/oder eine Verkabelung aufnehmende Einbaubox.

Derartige Steckdosenboxen werden in bekannter Weise für die Büroraumelektrifizierung eingesetzt, sind jedoch für die Wohnraumelektrifizierung aufgrund der Verkabelungsausführung und der Festlegung in Verkleidungswandungen nicht geeignet.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine nach der eingangs genannten Art aufgebaute Installationseinheit dahingehend zu verbessern, daß sie aufgrund einer besonderen Boxengestaltung eine einfache elektrische Verkabelung außerhalb der Verkleidungswandung mit den hinter der Verkleidungswandung verlaufenden elektrischen Leitungen und eine leichte Montage der verkabelten Installationseinheit in der Verkleidungswandung ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Schutzanspruches 1 gelöst, wobei noch die in den Unteransprüchen aufgeführten Gestaltungsmerkmale vorteilhafte Weiterbildungen der Aufgabenlösung darstellen.

Der Gegenstand der Erfindung erstreckt sich nicht nur auf die Merkmale der einzelnen Ansprüche, sondern auch auf deren Kombination.

Die erfindungsgemäße elektrische Installationseinheit ist aufgrund der besonderen Gestaltung ihres Boxengehäuses mit einer angeformten Aufnahmekammer außerhalb der Verkleidungswandung elektrisch einfach zu verkabeln und danach sehr leicht in den Ausschnitt der Verkleidungswandung einzusetzen und an der Wandung zu befestigen.

Durch die zurückversetzte Aufnahmekammer sind im Boxenboden Freiräume geschaffen, in denen die für die elektrische Verkabelung vorgesehenen Anschlüsse und Kabel aufgenommen werden können, so daß diese elektrische Verbindung innerhalb der Grundformausdehnung der Box erfolgt, d.h., die elektrischen, hinter der Verkleidungswandung liegenden Kabel können aus dem Ausschnitt der Verkleidungswandung herausgeführt, dann mit den Anschluß- und Verbindungsstücken über Steckverbinder verbunden werden und dann kann die verkabelte Einheit in den Ausschnitt eingesetzt und an der Verkleidungswandung befestigt werden.

Die Einbaubox ist mit einer Durchgangsverdrahtung ausgestattet, durch die ein beliebiges Aneinanderreihen mehrerer Boxen möglich ist.

Diese Installationseinheit eignet sich insbesondere für die Wohnraumelektrifizierung und kann in Wohnmöbelplatten, in Paneelen, in Wohnwagen und in anderen verschiedenen Verkleidungen eingebaut werden.

Auf der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele gemäß der Erfindung dargestellt, welche nachfolgend näher erläutert werden. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Einbaubox,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch die in eine Verkleidungswandung eingesetzte Einbaubox mit elektrischen Einsätzen,

Fig. 3 bis 6 Seiten- und Stirnansichten verschiedener Befestigungsarten der Einbaubox in der Verkleidungswandung,

Fig. 7 eine schematische Unteransicht der Einbaubox.

Die elektrische Installationseinheit zum Einbau in Verkleidungswandungen (1) weist eine langgestreckte Einbaubox (2) auf, in der mehrere elektrische Einsätze (3) in Form von Steckdosen und/oder Steckern und/oder Sicherungen und/oder Kommunikationseinsätzen und elektrische Anschluß- und Verbindungsstücke (4), vorzugsweise buchsen- und stiftförmige Steckverbinder, für einen Netzanschluß und/oder eine Verkabelung angeordnet sind.

Die Einbaubox (2) ist mit einer gegenüber einem oder beiden Boxlängenenenden zurückversetzten Aufnahmekammer (5) ausgestattet, in der die elektrischen Anschluß- und Verbindungsstücke (4) untergebracht sind.

Die Aufnahmekammer (5) ist an der der Zugangsseite für die elektrischen Einsätze (3) gegenüberliegenden Seite der Box (2) über den Boxenboden (2a) hinausragend einteilig angeformt oder an dem Boxenboden (2a) als separates Gehäusestück durch Schrauben od. dgl. befestigt und hat in bevorzugter Weise dieselbe Breite wie die Einbaubox (2) und ist an dem einen oder beiden Längenenenden um ein gewisses Maß gegenüber dem Boxenboden (2a) zurückversetzt, so daß in einem oder beiden Längenenenden der Box (2) abgestufte Freiräume (6) für das Anschließen der Gegenstücke (4a) zu den Anschluß- und Verbindungsstücken (4) und deren elektrische Kabel (4b) geschaffen worden sind.

Die Einbaubox (2) besitzt an der geöffneten Zugangsseite für die elektrischen Einsätze (3) einen umlaufenden, nach außen vorstehenden Auflagerand (7), mit dem die Einbaubox (2) auf der Verkleidungswandung (1) aufliegt und darauf durch Senkkopfschrauben (9) befestigt wird; die Einbaubox (2) ragt dabei durch einen Ausschnitt (1a) der

Verkleidungswandung (1) hindurch.

Auf dem Auflagerand (7) stützen sich auch die elektrischen Einsätze (3) ab und sind darauf durch Schrauben (10) befestigt.

Für die Schrauben (9, 10) sind in der Box (2) Löcher (11) ausgeformt.

Die Einsätze (3) werden von einem Abdeckrahmen (12) umfaßt, der vorzugsweise an den Einsätzen (3) verrastet gehalten ist und die Befestigungsschrauben (9) abdeckt.

In Fig. 1 und 2 ist die Befestigung der Einbaubox (2) von oben dargestellt.

Die Verkabelung und elektrische Verbindung der Einbaubox (2) läßt sich außerhalb der Verkleidungswandung (1) vornehmen, indem die Kabel (4b) durch den Ausschnitt (1a) herausgezogen werden und an den Anschluß- und Verbindungsstücken (4) angeschlossen werden können. Dann kann die verkabelte Einbaubox (2) in den Ausschnitt (1a) eingesteckt und bei Auflage auf der Verkleidungswandung (1) durch die Schrauben (9) befestigt werden.

Die Einbaubox ist mit einer Durchgangsverdrahtung (3a) ausgestattet.

Für den Zugang zu den Anschluß- und Verbindungsstücken (4) ist die Kammer (5) mit heraus-trennbaren oder herausnehmbaren Stirnwandteilen (5a) ausgestattet, die im Bedarfsfalle aus der Kammer (5) herausgenommen werden und somit einen Durchbruch in der Kammer (5) freigeben. Auch besteht die Möglichkeit, die angeformte oder separate, an der Box (2) befestigte Kammer (5) stirnseitig offen auszubilden.

In Fig. 3 bis 6 sind Befestigungsarten der Einbaubox (2) offenbart, bei der die Befestigung der Einbaubox (2) von unten, d.h., von der Rückseite der Verkleidungswandung (1) erfolgt.

Gemäß Fig. 3 und 3a sind in der Einbaubox (2) in Boxenhöhenrichtung verlaufende Rastnuten (13) angeformt, in die jeweils ein Winkel (14) verrastbar gehalten ist, der unter die Verkleidungswandung (1) drückt und somit eine Befestigung der Einbaubox (2) bei unterschiedlichen Wandstärken der Verkleidungswandung (1) ermöglicht.

Zusätzlich kann dieser Winkel (14) noch durch eine Schraube (15) an der Verkleidungswandung (1) festgelegt sein.

Fig. 4 zeigt eine ähnliche Befestigungsart, wobei in eingeformten Nuten (16) der Einbaubox (2) Kulissensteine (17) höhenverstellbar angebracht sind, an denen Winkel (18) durch Schrauben (19) befestigt werden und dabei ist wiederum eine Einstellung der Winkel (18) auf unterschiedliche Plattenstärken der Verkleidungswandung (1) möglich.

Durch die Schrauben (19) werden die Winkel (18) mit den Kulissensteinen (17) in der Box (2) verspannt und die unter die Verkleidungswandung (1) angedrückten Winkel (18) lassen sich noch

durch zusätzliche Schrauben (20) an der Verkleidungswandung (1) befestigen.

Fig. 5 zeigt an dem Auflagerand (7) nach unten hin angeformte Gewindebolzen (21), die durch Löcher der Verkleidungswandung (1) greifen und dann durch darauf geschraubte Muttern (22) eine Befestigung der Box (2) von unten her an der Verkleidungswandung (1) ermöglichen und dabei auch bei unterschiedlichen Plattenstärken der Verkleidungswandungen (1) eingesetzt werden können.

Gemäß Fig. 6 erfolgt die Befestigung der Box (2) durch die Box (2) außenseitig von unten her umgreifende U-Bügel (23), die mit nach außen gerichteten Flanschen (23a) unter die Verkleidungswandung (1) drücken und durch in die Kammer (5) eingreifende Schrauben (24) mit der Box (2) verbunden werden.

Durch diese U-Bügel (23) ist ebenfalls eine Boxenbefestigung an unterschiedlichen Stärken von Verkleidungswandungen (1) möglich.

Bei der Befestigung der Box (2) von unten her läßt sich der Abdeckrahmen (12) an die Einbaubox (2) einteilig anformen.

Wie Fig. 7 zeigt, kann die Einbaubox (2) in ihrem Boden mit einem lösbaren Deckel (25) ausgestattet sein, durch den ein Zugang zu der Kammer (5) und zum Boxeninnenraum für die Durchführung der Verkabelung, für eine Verdrahtungserweiterung und für die Einspeisung und den Abgang der elektrischen Leitungen ermöglicht wird.

Dieser Deckel (25) läßt sich durch Verrastungen (26) an der Box (2) lösbar festlegen, wobei diese Verrastungen (26) gleichzeitig Zugentlaster für die elektrischen Kabel bilden.

Das Boxengehäuse (2) ist im Boxenboden (2a) etwa um die Größe der Kammer (5) geöffnet.

40 Ansprüche

1. Elektrische Installationseinheit zum Einbau in Verkleidungswandungen, mit einer langgestreckten, mehrere elektrische Einsätze in Form von Steckdosen und/oder Steckern und/oder Sicherungen und/oder Kommunikationseinsätzen und elektrische Anschluß- und Verbindungsstücke, vorzugsweise Steckverbinder, für einen Netzanschluß und/oder eine Verkabelung aufnehmende Einbaubox, dadurch gekennzeichnet, daß die Einbaubox (2) mit einer angeformten, mindestens gegenüber einem Boxlängenende zurückversetzten Aufnahmekammer (5) für die elektrischen Anschluß- und Verbindungsstücke (4) ausgestattet ist.

2. Installationseinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmekammer (5) an der der Zugangsseite für die elektrischen Einsätze (3) gegenüberliegenden Seite der Einbau-

box (2) über den Boxenboden (2a) hinausragend als separates Gehäuseteil durch Schrauben od. dgl. befestigt ist.

3. Installationseinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmekammer (5) an der der Zugangsseite für die elektrischen Einsätze (3) gegenüberliegenden Seite der Einbaubox (2) über den Boxenboden (2a) hinausragend einteilig angeformt ist.

4. Installationseinheit nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmekammer (5) dieselbe Breite wie die Einbaubox (2) aufweist, in der Boxenlänge an beiden Enden um ein gewisses Maß zurückversetzt ist und eine rechteckige Grund- und Raumform hat.

5. Installationseinheit nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmekammer (5) an einem oder beiden Längsenden der Einbaubox (2) abgestufte Freiräume (6) zum Unterbringen der elektrischen Anschlußkabel (4b) und der mit den Anschluß- und Verbindungsstücken (4) zusammenwirkenden Gegenstücken (4a) bilden.

6. Installationseinheit nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmekammer (5) an ihren beiden Stirnenden jeweils ein heraustrennbares oder herausnehmbares, einen Zugang zu den Anschluß- und Verbindungsstücken (4) ermöglichendes Wandteil (5a) hat.

7. Installationseinheit nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmekammer (5) als stirnseitig offenes Gehäuseteil ausgebildet ist.

8. Installationseinheit nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Einbaubox (2) an ihrer geöffneten Zugangsseite einen umlaufenden, nach außen vorstehenden Auflagerand (7) zur Boxenfixierung an der die Box (2) in einem Ausschnitt (1a) aufnehmenden Verkleidungswandung (1) hat.

9. Installationseinheit nach den Ansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Einbaubox (2) im Boden (2a) und der Kammer (5) einen lösbaren Deckel (25) hat, der durch gleichzeitig Zugentlasten für die elektrischen Kabel bildende Verrastungen (26) an der Box (2) gehalten ist.

10. Installationseinheit nach den Ansprüchen 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Einbaubox (2) durch den Auflagerand (7) durchfassende Schrauben (9) von der Frontseite der Verkleidungswandung (1) her in der Verkleidungswandung (1) befestigt und der Auflagerand (7) sowie die Einsätze (3) durch einen verrastbaren Abdeckrahmen (12) umfaßt bzw. überdeckt sind.

11. Installationseinheit nach den Ansprüchen 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Einbaubox (2) von der Rückseite der Verkleidungswandung (1) her durch auf unterschiedliche Stärken der Verklei-

dungswandung (1) einstellbare Befestigungsmittel, wie in Rastnuten (13) verrasteten Winkeln (14), Schraubwinkel (18), angeformten Gewindebolzen (21) mit Muttern (22) oder U-förmige, die Box (2) übergreifende Bügel (23) mit in die Box (2) einfassenden Schrauben (24) festlegbar ist.

Fig. 1

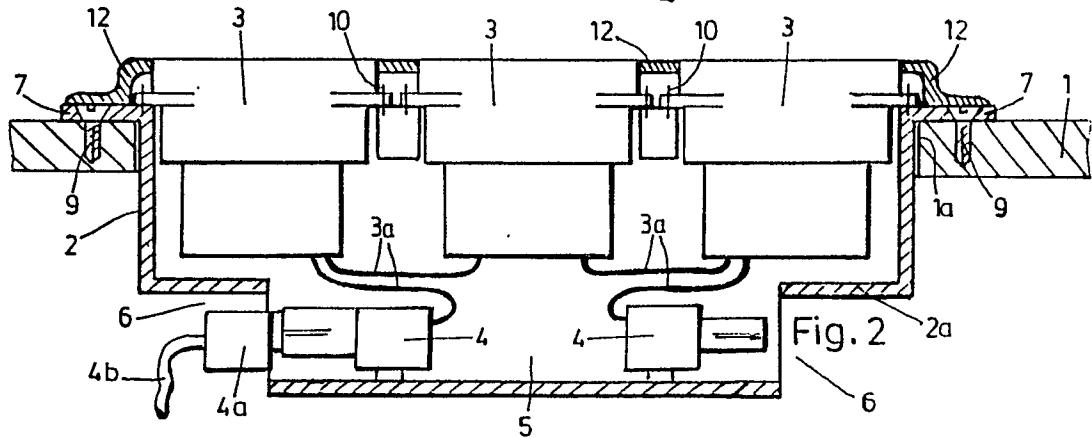
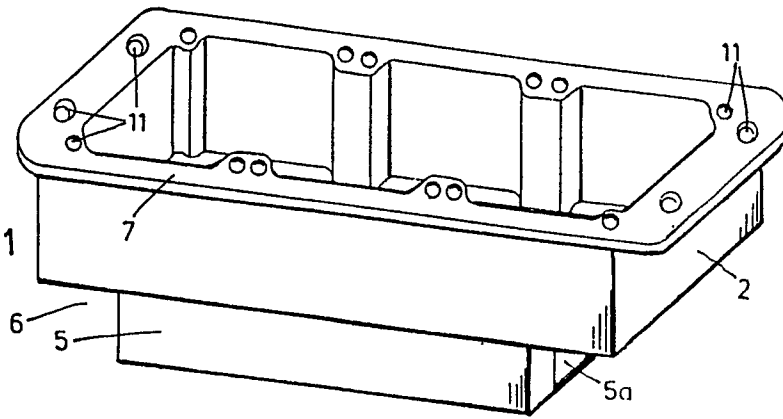


Fig. 2

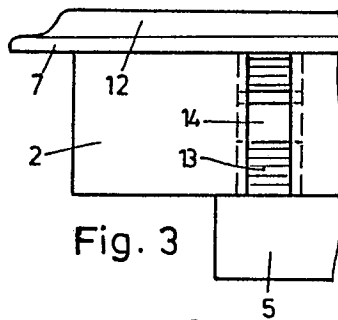


Fig. 3

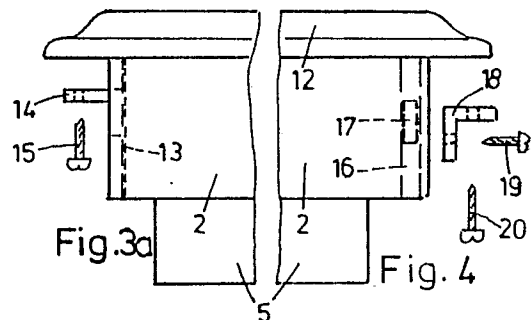


Fig. 3a

Fig. 4

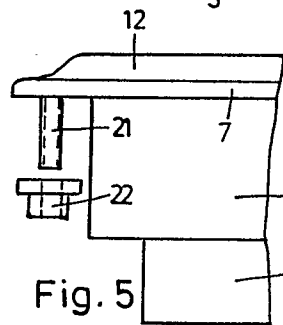


Fig. 5

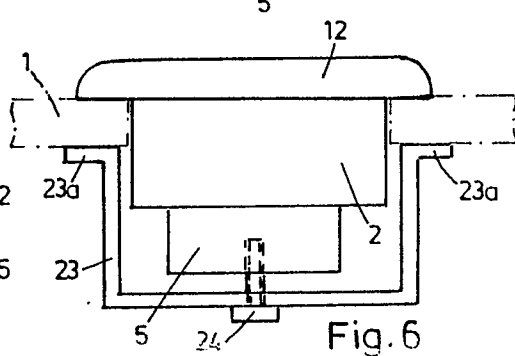


Fig. 6

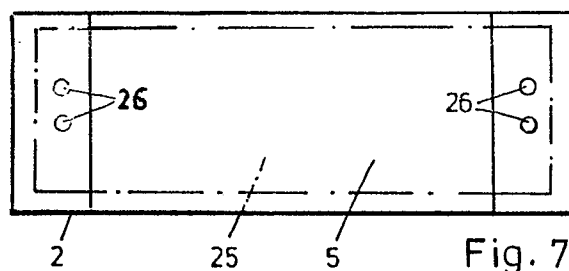


Fig. 7